

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57205225 A**

(43) Date of publication of application: **16.12.82**

(51) Int. Cl.

**B60K 15/02**  
**B62D 25/20**

(21) Application number: **56090275**

(22) Date of filing: **12.06.81**

(71) Applicant: **TOYOTA MOTOR CORP**

(72) Inventor: **WATANABE HIROYUKI**  
**TANAKA YASUSHI**

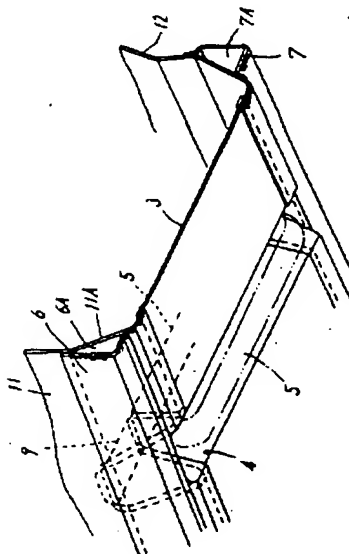
(54) **FLOOR STRUCTURE OF AUTOMOBILE**

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable to protect a fuel tank from obstacles by a structure wherein at least one pair of cross members, which cross a tunnel at the front and back of the fuel tank arranged in the tunnel in such a manner as to close the tunnel, is provided integrally with a floor panel.

CONSTITUTION: The fuel tank 5 is arranged in the tunnel 4 formed longitudinally by being stuck upward out of the floor panel 3 at the middle of its width and at the same time at least one pair of the cross members 6 and 7, which cross the tunnel 4 at the front and back of the tank 5 in such a manner as to close the tunnel 4, are provided. At that time, a front and a rear extension panels 9 and 10 are respectively connected to a dash and a back panels 11 and 12 and the member 6 is fitted to the inclined part 11A of the panel 11 and the member 7 is fitted to the inclined part 12A of the panel 12. Owing to the structure as described above, the tank 5 is protected from flying stones, curbstones or the like during the running of the car.



⑬ 日本国特許庁 (JP)                      ⑭ 特許出願公開  
⑯ 公開特許公報 (A)                      昭57—205225

⑥ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 K 15/02  
B 62 D 25/20

識別記号

庁内整理番号  
7725—3D  
8108—3D

⑬ 公開 昭和57年(1982)12月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 自動車の車体フロア構造

⑰ 特 願 昭56—90275

⑱ 出 願 昭56(1981)6月12日

⑲ 発 明 者 渡辺浩之  
豊田市美里3丁目8番地1

⑲ 発 明 者 田中泰

豊田市野見山町3丁目21番地68

⑳ 出 願 人 トヨタ自動車工業株式会社

豊田市トヨタ町1番地

㉑ 代 理 人 弁理士 松山圭佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の車体フロア構造

2. 特許請求の範囲

(1) フロアパネルの前方中央部に、フロアパネル面から上方に突出し、かつ、下面が開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置するとともに、前記トンネル内に配置された燃料タンクの側部を、該トンネルを迂回するように傾斜する少なくとも一對のクロスメンバを前記フロアパネルと一体的に設けてなる自動車の車体フロア構造。

(2) 前記クロスメンバは、前記トンネルの車両前後方向両端を迂回する位置において、ダッシュパネルおよびバックパネルとそれぞれ一体的に設けられたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動車の車体フロア構造。

3. 発明のBriefな説明

この発明は、フロアパネルの前方中央部に、フロアパネル面から上方に突出し、かつ、下面が

開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置した自動車における車体フロア構造に関する。

一般に、自動車、特に乗用車において、燃料タンクは乗員空間の底部であるシートの下方に配置されているが、このため燃料タンクのスペース分だけ車両底部のスペース利用に限界があつた。

このような開口点を解決するために、リアエンジン・リアドライブ型の自動車あるいはフロントエンジン・フロントドライブ型自動車の、プロペラシャフトが車両のフロアパネル下方を貫通しない形式の自動車において、フロアパネル前方中央部に、フロアパネル面から上方に突出し、かつ、下面が開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置することによつて、車両底部のスペースの有効利用を図るとともに、車両全長の短縮および車両自重の軽減を図ることが与えられる。

上記のような車体フロア構造の場合、燃料タンクは、フロアパネル中央部下面に配置されるので、

走行中タイヤが跳ね上げた飛石、あるいは自動車が走行中に乗り上げた飛石、障害物から燃料タンクを保護する必要がある。

この発明は、上記のような車体フロア構造の自動車において、飛石、破石、障害物から燃料タンクを保護するようにした車体フロア構造を提供することを目的とする。

この発明は、フロアパネルの幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出し、かつ、下面が開く車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置するとともに、前記トンネル内に配置された燃料タンクの前後を、該トンネルを塞ぐように傾断する少なくとも一対のクロスメンバを前記フロアパネルと一体的に設けることによつて上記目的を達成するものである。

またこの発明は、前記クロスメンバを、前記トンネルの車両前後方向両端を塞ぐ位置に配置することによつて上記目的を達成するようにしたものである。

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

前記フロントエクステンションパネル9は、その前縁においてダッシュパネル11の室内面側に接続され、またリアエクステンションパネル10の前縁はバックパネル12に接続されている。

前記前縁のクロスメンバ6は、前記ダッシュパネル11の、前記フロントエクステンションパネル9の上端よりも下縁の傾斜部11Aに、その下縁から取り付けられている。また前記後縁クロスメンバ7は、前記バックパネル12の、リアエクステンションパネル10の上端よりも下縁において、バックパネル12の傾斜部12Aに、その下縁から取り付けられている。

従つて前記クロスメンバ6とダッシュパネル11およびクロスメンバ7とバックパネル12は、それぞれトンネル4の前縁部において、車両を傾断する断断面6Aおよび7Aを形成している。

前記燃料タンク5は、タンクバンド（図示省略）によりトンネル4内に支持されるとともに、そのインレットパイプ13は、リアエクステンションパネル10と後縁クロスメンバ7との間の位置に

## 特開昭57-205225(2)

第1図は本発明にかかる車体フロア構造を実施した自動車の要部を示す略示断面図、第2図は、第1図のⅡ-Ⅱ線方向から見た斜視図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線方向から見た斜視図である。

図に示されるように、この実施例は、エンジン1を車両後部に搭載し、これによりリアホイール2を駆動するようにしたリアエンジン・リアドライブ型自動車において、フロアパネル3の幅方向中央部に該フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネル4を形成し、該トンネル4内に燃料タンク5を配置するとともに、この燃料タンク5の前後を、該トンネル4を塞ぐように傾断する少なくとも一対のクロスメンバ6および7を設けたものである。

前記トンネル4は、フロアパネル3を切り加工して形成したトンネル形成パネル8と、このトンネル形成パネル8の前縁に接続されたフロントエクステンションパネル9と後縁に接続されたリアエクステンションパネル10とから形成されている。

において、前記バックパネル12に形成されたパイプ貫通孔14を過つて、後方に突出し、さらにそこから車体外側にまで延在されている。

この実施例の利点は、クロスメンバをダッシュパネル11およびバックパネル12と一体的に設けているので、少ない部材で、燃料タンクを保護するとともに、車体のフロアの開口性を大きくすることができるといふ利点がある。

なお上記実施例は、クロスメンバを、ダッシュパネルおよびバックパネルと一体的に設けたものであるが、クロスメンバの位置および数はこれに限定されるものでなく、少なくとも燃料タンクの前後に設けるものであればよい。従つてトンネルが燃料タンクよりも十分に長いものであれば、例えばダッシュパネルおよびバックパネルの中間位置にさらにクロスメンバを追加する構成であつてもよい。

本発明は、上記のように構成したので、フロアパネルの幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネル内に配置され

特開昭57-205225(3)

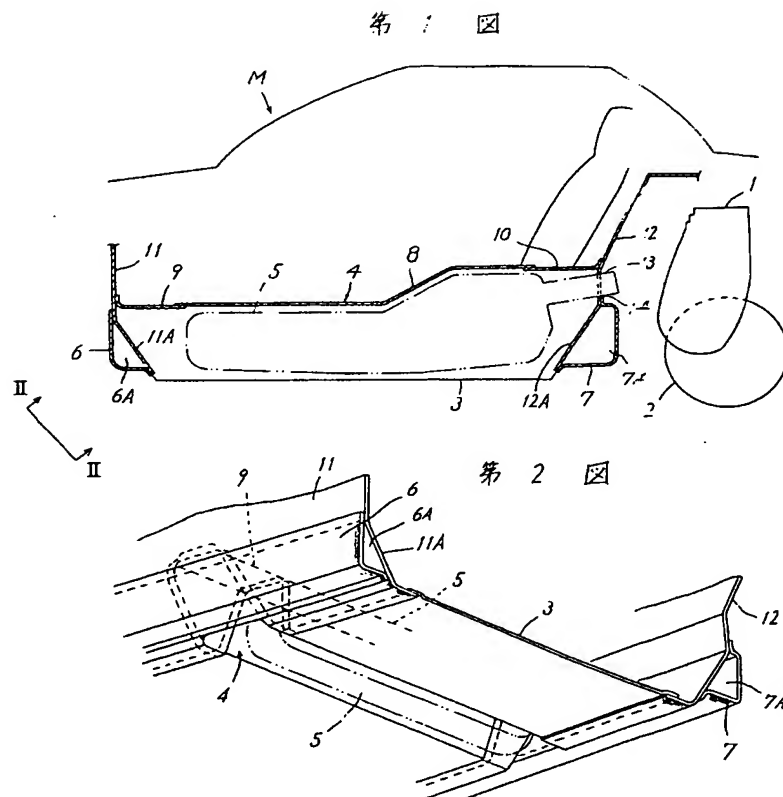
た燃料タンクを、走行中の飛石、鐵石、障害物から保護できるとともに、車体フロア剛性を増大することができるという優れた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかる車体フロア構造を実施した自動車の一部を示す略示断面図、第2図および第3図は、第1図のⅡ-Ⅱ線方向およびⅢ-Ⅲ線から見た車体フロア構造の実施例を示す斜視図である。

M…自動車、3…フロアパネル、4…トンネル、5…燃料タンク、6…クロスメンバ、7…クロスメンバ、8…トンネル構成パネル、11…ダッシュユパネル、12…バックパネル。

代理人 松 山 圭 佑  
(ほか1名)



特開昭57-205225(4)

第 3 図

